

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
28. November 2002 (28.11.2002)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 02/095951 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **H03M 7/36**,
H03H 17/02

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **PILGRAM, Berndt**
[AT/DE]; Schellingstr. 88, 80798 München (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/DE02/01431**

(74) Anwalt: **LANGE, Thomas**; Dingolfinger Strasse 6, 81673
München (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:
17. April 2002 (17.04.2002)

(81) Bestimmungsstaaten (national): CN, JP, US.

(25) Einreichungssprache: **Deutsch**

(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT,
BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC,
NL, PT, SE, TR).

(26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**

(30) Angaben zur Priorität:
101 25 000.2 22. Mai 2001 (22.05.2001) **DE**

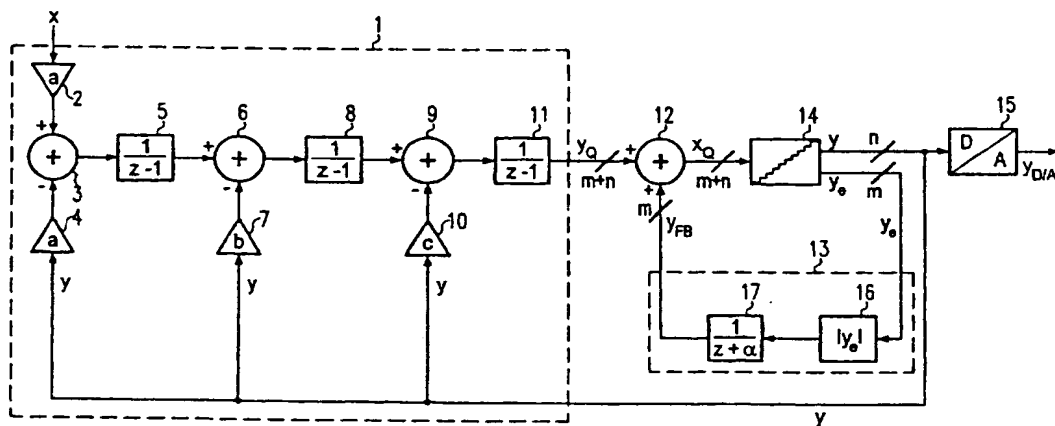
Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht
— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen
eintreffen

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: **METHOD AND DEVICE FOR SUPPRESSION OF LIMITING CYCLES IN NOISE-SHAPING FILTERS**

(54) Bezeichnung: **VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR UNTERDRÜCKUNG VON GRENZZYKLEN BEI NOISE-SHA-
PING-FILTERN**



(57) Abstract: Harmonic interference occurs in the output signal from noise-shaping filters as a result of limiting cycles and caused by said limiting cycles. According to the invention, a feedback loop (13) is arranged in series after the actual filter (1) by means of which the limiting cycles are effectively attenuated. A feedback signal y_{FB} is generated in the feedback loop which is added to the output signal from the filter block (1). The invention may thus be applied to both analogue and digital technology.

(57) Zusammenfassung: Infolge von Grenzzyklen treten bei den Ergebnissignalen von Filtern zur Rauschumformung harmonische Störungen auf, die durch Grenzzyklen verursacht werden. Die Erfindung beschreibt eine dem eigentlichen Filter (1) nachgeschaltete Rückkopplungsschleife (13), mit der sich die Grenzzyklen wirkungsvoll unterdrücken lassen. In der Rückkopplungsschleife (13) wird ein Rückkopplungssignal y_{FB} erzeugt, das zum Ausgabesignal des Filterblocks (1) addiert wird. Die Erfindung lässt sich sowohl in Analog- als auch in Digitaltechnik implementieren.

WO 02/095951 A1



Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Docket # LDL-I0226

Applic. # _____

Applicant: Berndt Pilgram

Lerner and Greenberg, P.A.

Post Office Box 2480

Hollywood, FL 33022-2480

Tel: (954) 925-1100 Fax: (954) 925-1101